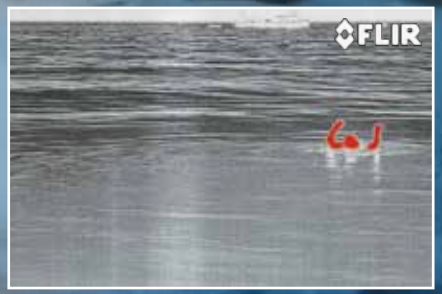
Cámaras termográficas de mano para aplicaciones marítimas

Serie MS y MLS

Serie HM

Serie BHM



FLIR Systems: líder mundial en cámaras termográficas

FLIR es el líder mundial en diseño, fabricación y comercialización de sistemas termográficos para una amplia variedad de aplicaciones comerciales, industriales y gubernamentales.

Los sistemas termográficos de FLIR emplean una tecnología termográfica de infrarrojos vanguardista que detecta la radiación infrarroja o el calor. Las cámaras termográficas son capaces de crear una imagen nítida a partir de las diferencias de temperatura detectadas. En FLIR diseñamos y fabricamos toda la tecnología esencial del interior de los productos FLIR, incluidos los detectores, la electrónica y las lentes especiales.

FLIR Estocolmo, Suecia

FLIR Boston, Estados Unidos

FLIR Santa Bárbara, Estados Unidos

FLIR París, Francia

Mercados emergentes en rápido crecimiento y organización

Durante los últimos años, el interés por la termografía ha aumentado considerablemente en una gran variedad de mercados. A fin de hacer frente a esta creciente demanda, FLIR ha ampliado su organización de manera significativa. Actualmente contamos con más de 3000 empleados. El trabajo en conjunto de todos estos especialistas en infrarrojos ha generado un volumen de negocios consolidado superior a mil millones de dólares estadounidenses. Este hecho convierte a FLIR en el mayor fabricante de cámaras termográficas comerciales del mundo.

Plantas de fabricación

FLIR cuenta actualmente con seis plantas de fabricación: tres en EE. UU. (Portland, Boston y Santa Bárbara), una en Estocolmo, Suecia, otra en Tallin, Estonia y otra en París, Francia.

Más que una cámara, una solución completa

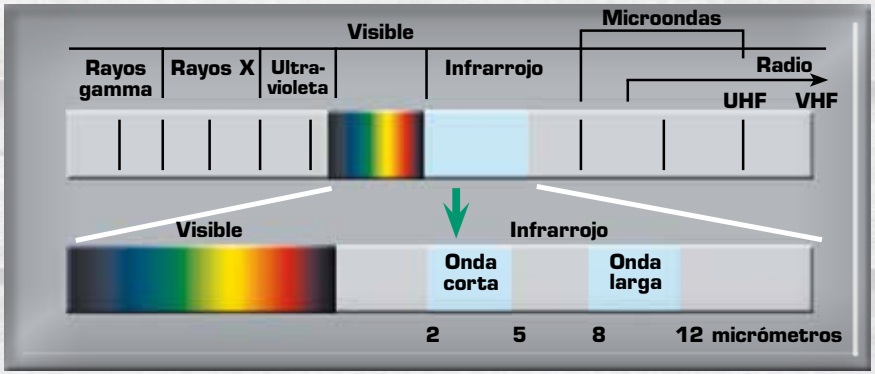
El mundo de la termografía no se limita a la fabricación de cámaras. En FLIR no solo nos comprometemos a proporcionarle la mejor cámara, sino que además podemos ofrecerle el mejor software, servicio técnico y formación que se adapta a sus necesidades termográficas.

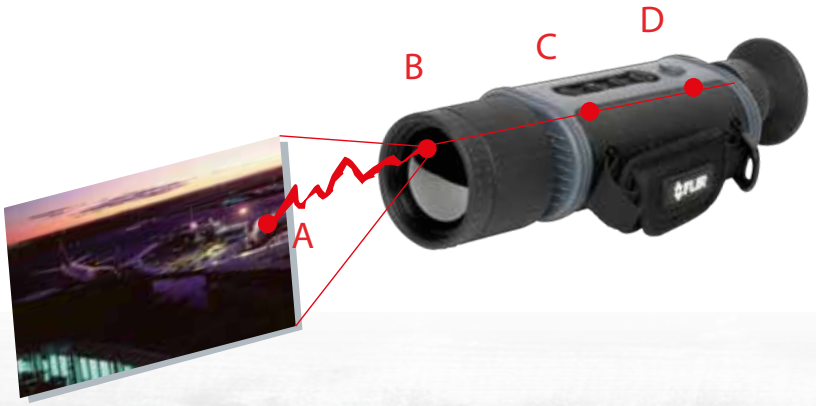
Infrarrojos:
más de lo que parece

Infrarrojos: parte del espectro electromagnético

Nuestros ojos son unos detectores diseñados para captar la luz visible (o la radiación visible). Sin embargo, hay otras formas de luz (o radiación) que no podemos ver. El ojo humano solo alcanza a ver una mínima parte del espectro electromagnético. Por un lado del espectro no podemos ver la luz ultravioleta, mientras que por el otro, nuestros ojos no pueden ver los infrarrojos. La radiación infrarroja está a medio camino entre el espectro visible y las microondas del espectro electromagnético. La fuente principal de radiación infrarroja es el calor o la radiación térmica.

Cualquier objeto con una temperatura superior al cero absoluto (-273,15 ºC o 0 Kelvin) emite radiación en la región infrarroja. Hasta los objetos más fríos que podamos imaginar, como los cubitos de hielo, emiten radiación infrarroja. Todos los días estamos expuestos a la radiación infrarroja. El calor de la luz solar, del fuego o de un radiador son formas de infrarrojos. Aunque nuestros ojos no las vean, los nervios de nuestra piel las perciben como calor. Cuanto más caliente esté un objeto, más radiación infrarroja emite.

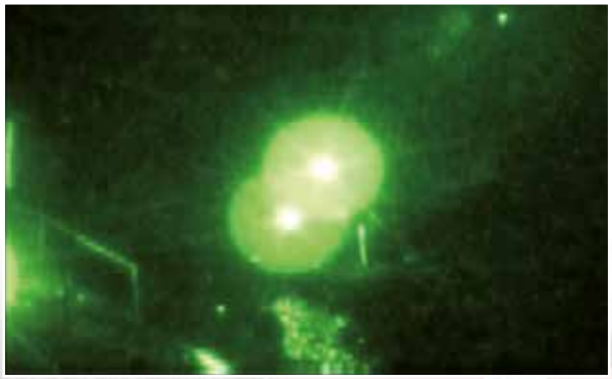




La cámara termográfica

La energía de infrarrojos (A) que irradia un objeto se enfoca con el sistema óptico (B) sobre un detector de infrarrojos (C). El detector envía los datos al sensor electrónico (D) para procesar la imagen. La electrónica traduce los datos procedentes del detector en una imagen que se puede ver en el visor.

Termografía frente a intensificación de la imagen (I^2)



Intensificación de la imagen: imagen saturada al enfocar directamente a una fuente de luz.

Termografía: la luz no le afecta y produce una imagen clara.

La intensificación de la imagen, también conocida como tecnología I^2, amplifica miles de veces pequeñas cantidades de luz visible para poder ver objetos durante la noche. La intensificación de la imagen requiere un cierto nivel de luz ambiental; sin embargo, incluso la luz de las estrellas puede producir una imagen en una noche despejada. Dado que el sistema requiere un nivel mínimo de luz ambiental, en ciertas condiciones, como en días muy nublados, su efectividad puede verse limitada. Asimismo, una luz excesiva puede saturar el sistema y reducir su efectividad. Las cámaras termográficas ofrecen considerables ventajas respecto a la intensificación de la imagen. Estas cámaras funcionan detectando el calor radiante de los cuerpos y no necesitan luz para producir imágenes claras en los entornos más oscuros. La cantidad de luz no afecta a las cámaras termográficas, por lo que podrá mirar a una fuente de luz sin que le ciegue.

InstAlert™

La función exclusiva InstAlert colorea de rojo las partes más calientes de la escena. De esta forma, es extremadamente fácil detectar personas y animales en la termografía.

Cámaras termográficas FLIR

A bordo en todas las embarcaciones

FLIR Systems comercializa una amplia gama de cámaras termográficas para gran variedad de exigentes aplicaciones en el sector marítimo. Nuestras cámaras termográficas se están abriendo paso rápidamente en yates y embarcaciones de recreo, buques comerciales, barcos pesqueros, cruceros y muchos otros tipos de naves.

Le ayudarán a navegar, detectar otras embarcaciones, asistir en búsquedas de hombre al agua, proteger su embarcación en el puerto y en aguas abiertas (antipiratería) y proporcionar una buena visión global de lo que ocurre en la oscuridad.

Gran cantidad de aplicaciones

Antipiratería

Al ser capaces de detectar pequeñas embarcaciones a larga distancia, las cámaras termográficas le alertarán de barcos que se aproximan para que tenga tiempo para reaccionar.

Seguridad a bordo

Tanto los yates como las embarcaciones comerciales contienen gran cantidad de equipos de gran valor susceptibles de ser robados. Una cámara termográfica puede ayudarle a ver lo que ocurre alrededor de su barco.

Navegación nocturna

Las cámaras termográficas pueden ayudar a los capitanes a navegar con seguridad por la noche. Otros barcos, afloramientos de tierra y otras partes oscuras se vuelven claramente visibles en una termografía.

Detección de hielo

Como incluso el hielo emite calor, la tecnología de FLIR es capaz de detectar la diferencia de temperatura entre el hielo y el agua del mar. Cuando el radar y los focos de luz pierden su utilidad, la termografía aumenta la seguridad del barco en aguas árticas, haciendo que el trayecto sea seguro y más rentable.

Búsqueda de hombre al agua

Los guardacostas y los cuerpos de rescate utilizan la termografía para encontrar personas flotando en el agua antes de que estas entren en hipotermia.

Detección de vertidos de petróleo

La termografía puede detectar los vertidos de petróleo que flotan incluso cuando estos no se pueden ver a simple vista. Los sistemas termográficos de FLIR pueden ayudar a la marina comercial a evitar los vertidos de petróleo o a limitar su impacto y ayudar a los equipos de emergencia en las labores de limpieza en todo momento.

Series MLS y MS de FLIR

Cámaras de visión térmica nocturna de mano ultracompactas

Las nuevas cámaras termográficas de las series MLS y MS de FLIR permiten a la tripulación ver con claridad en total oscuridad. Se pueden usar en una gran variedad de aplicaciones marítimas. Tanto si se encuentra anclado en puerto como si navega en mar abierto, podrá ver en total oscuridad.

Muy asequible

Las unidades de las series MLS y MS de FLIR son extremadamente asequibles. Desde ahora, todo el mundo puede permitirse la visión térmica nocturna. El precio ha dejado de ser un problema. Ya no será necesario usar una tecnología de visión nocturna menos eficaz.

Imágenes térmicas nítidas

Las cámaras de las series MLS y MS de FLIR incorporan un detector microbolómetro no refrigerado que no requiere mantenimiento. Además, proporcionan termografías nítidas tanto de día como de noche.

La cámara MLS-618 de FLIR produce termografías de 640 x 480 píxeles. Los usuarios que no precisen tanta resolución pueden optar por la MLS-317 o la MS-324b, que producen imágenes de 320 x 240 píxeles, o bien por la MS-224b, que produce imágenes de 240 x 180 píxeles. Todas las cámaras están equipadas con un avanzado software interno que proporciona una imagen nítida sin necesidad de que el usuario realice ajustes.

Extremadamente portátil y resistente

Las cámaras de las series MLS y MS de FLIR son sistemas extremadamente compactos y ligeros. Resultan idóneas para operaciones en las que haya que desplazarse, en cualquier circunstancia. Disponen de un índice de protección IP67.

Fácil de usar

Las unidades de las series MLS y MS de FLIR, ergonómicas y fáciles de usar, se controlan por completo mediante solo cuatro botones situados en la parte superior. Los botones, distribuidos convenientemente, se encuentran en una posición perfecta para los dedos.

Luz LED de tarea/Puntero láser

Las unidades de la serie MS de FLIR incluyen una luz LED de tarea en la parte frontal. Esta luz se puede usar para iluminar un área de dimensiones reducidas.

La serie MLS de FLIR cuenta con un puntero láser para localizar con seguridad y rapidez objetos en la oscuridad.

Baterías de larga duración

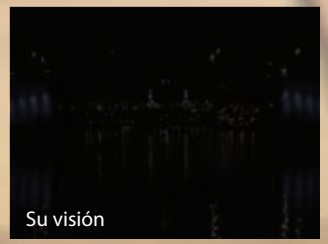
Las cámaras de la serie MLS y MS de FLIR incluyen pilas recargables de ión de litio de larga duración. Estas cámaras funcionan entre 5 y 7 horas con una sola carga.

Buen alcance

La cámara FLIR MLS-618 puede detectar una pequeña embarcación a una distancia no inferior a 3,25 kilómetros. Esta cámara también incluye un zoom digital de 4x para poder observar la situación más de cerca cuando sea necesario.

Diferentes modelos disponibles

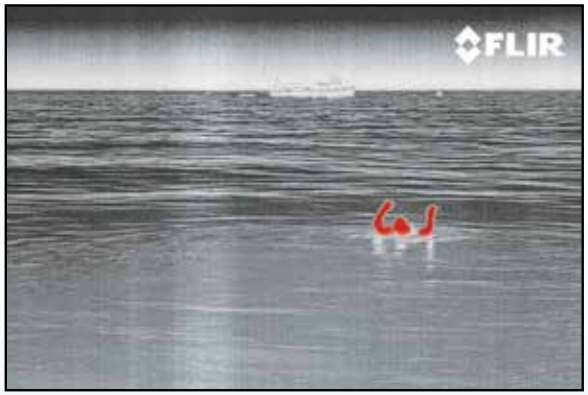
	MS-224b	MS-324b	MLS-317	MLS-618
Ver sin ser visto	✓	✓	✓	✓
Ver en total oscuridad, a través de la niebla, el humo y precipitaciones ligeras	✓	✓	✓	✓
Calidad de imagen (píxeles)	240 x 180	320 x 240	320 x 240	640 x 480
Imagen congelada	✓	No	No	No
Zoom digital	No	2x	2x	4x, continuos
InstAlert	✓	✓	✓	✓
Puntero láser			✓	✓
Luz LED de tarea	✓	✓		
Longitud focal	19 mm	19 mm	19 mm	35 mm
Detecta objetivos del tamaño de una persona a	320 m	440 m	640 m	1080 m



Serie HM de FLIR

La potencia de la termografía en la palma de su mano

La serie HM se compone de cámaras termográficas portátiles a prueba de golpes. Producen una imagen nítida en las noches más oscuras. Gracias a la serie HM, los capitanes de todo tipo de barcos podrán ver con claridad por la noche.
Al ser monoculares, las cámaras de la serie HM son extremadamente compactas y ligeras. Se pueden guardar fácilmente en un estuche o colgarse de un cinturón. Otra de las ventajas de la cámara monocular es que el usuario siempre tiene una mano libre.



InstAlert™

InstAlert™ resalta la parte más caliente de la escena en rojo, facilitando así la detección de personas en el agua.

Imágenes térmicas nítidas

La serie HM produce termografías de 320 x 240 píxeles en las que se puede ver hasta el más pequeño de los detalles. Los usuarios que no necesiten tan alta calidad de imagen pueden optar por la versión de 240 x 180 píxeles.

El avanzado software interno de la cámara proporciona una imagen nítida sin necesidad de que el usuario realice ajustes.

Zoom digital

El zoom digital permite observar la situación aún más de cerca cuando sea necesario.

Extremadamente portátil y resistente

Con un peso de 660 gramos, baterías incluidas, las cámaras de la serie HM de FLIR son sistemas extremadamente compactos y ligeros. Resultan idóneas para operaciones en las que haya que desplazarse, en cualquier circunstancia. Disponen de un índice de protección IP67.

Fácil de usar

Las unidades de la serie HM, ergonómicas y fáciles de usar, se controlan por completo mediante solo cinco botones situados en la parte superior.

Almacenamiento de imágenes

La HM-224b permite al usuario congelar la imagen. Las cámaras HM-224b Pro, HM-324b XP+ y HM-307b XP+ permiten almacenar termografías en formato JPEG, y vídeos en formato AVI, en una tarjeta SDHC extraíble.

Zapata

La serie HM incluye una "zapata" de serie que se puede montar fácilmente en la cámara. La "zapata" tiene una conexión de entrada de alimentación y de salida de vídeo. Esto se traduce en que la serie HM quedará completamente operativa en un trípode mientras se cargan las baterías.

Baterías de larga duración

Las cámaras de la serie HM tienen un tiempo de funcionamiento superior a cinco horas con una sola carga. Funcionan con 4 pilas AA de NiMH recargables. La serie HM también puede funcionar con pilas AA alcalinas no recargables estándar.

Lente del extensor

Las versiones HM-224b y HM-324b de la serie HM pueden equiparse con una lente de extensor de 2X. Proporcionan una campo de visión de 12º para obtener un mayor alcance.

320 x 240 píxeles

	HM-324b XP+	HM-324b con extensor de 2x	HM-307b XP+
Lente	19 mm	19 mm	65 mm
Campo de visión	24°	12°	7°
Detecta objetivos del tamaño de una persona a:	440 m	880 m	1,55 km
Zoom	2x	2x	2x
Tarjeta SD	Captura de imagen estática y vídeo en una tarjeta SDHC		

240 x 180 píxeles

	HM-224b	HM-224b con extensor de 2x	HM-224b Pro
Lente	19 mm	19 mm	19 mm
Campo de visión	24°	12°	24°
Detecta objetivos del tamaño de una persona a:	320 m	660 m	320 m
Zoom	2x	2x	2x
Tarjeta SD	N/D	N/D	Captura imágenes en una tarjeta SDHC

Ranura de tarjeta SD

Ocular con obturador

La serie HM tiene un ocular de fuelle. Impide que la luz salga del visor y ayuda a que el operador permanezca oculto.

Protección de la lente

La tapa del objetivo, que se puede abrir hasta 180º, garantiza que la lente esté protegida cuando la cámara de la serie HM no se esté utilizando. Además, no molesta al operador cuando utiliza la cámara.

Serie BHM de FLIR

Vea sin ser visto, ahora con InstAlert™

La serie BHM se compone de cámaras termográficas a prueba de golpes. Producen una imagen nítida en las noches más oscuras. La serie BHM aumentará considerablemente su conciencia situacional. Se puede utilizar a bordo de todo tipo de embarcaciones. Yates, barcos y buques comerciales, remolcadores, barcos de la policía o de las fuerzas de seguridad, todos se podrán beneficiar del poder de la termografía.

Las cámaras de la serie BHM son binoculares. Por ello, la vista se cansa menos que con una cámara monocular. Con una cámara binocular es más fácil detectar objetos poco visibles. De este modo, hay más posibilidades de detectar objetos pequeños en segundo plano. Además, es más fácil estabilizar las cámaras binoculares al observar un objeto. Esto supone una ventaja al observar objetos de pequeño tamaño en la lejanía.

Opciones de alcance ampliado
Las cámaras de la serie BHM incorporan un detector de óxido de vanadio no refrigerado. Esto ofrece una excelente visión de largo alcance con una nítida resolución nativa de 320 × 240 en el visor y un nivel de zoom electrónico digital de 2× con una resolución de 160 × 120.
La BHM-6X+, equipada con un sensor FLIR de 640 × 480, proporciona un alcance aún mayor con una resolución nativa clara y nítida de 320 × 240 en el visor y en el modo de zoom electrónico digital de 2x, así como un nivel adicional de zoom electrónico digital de 4× a una resolución de 160 × 120. La BHM-6XR+ también puede acceder a imágenes con una resolución de 640 × 480 mediante la conexión "vídeo aux" en la zapata.

Zoom digital
La BHM-3X+ incluye un zoom digital de 2x. La BHM-6XR+ tiene un zoom digital de 2x y uno de 4x. Esto permite observar la situación más de cerca cuando sea necesario.

Portátil y resistente
Los sistemas de la serie BHM de FLIR son compactos y extremadamente ligeros. Disponen de un índice de protección IP66 y funcionan en temperaturas de entre -20 °C y +50 °C.

Fácil de usar
Las unidades de la serie BHM, ergonómicas y fáciles de usar, se controlan por completo mediante solo cinco botones situados en la parte superior.

Grabación de vídeo con solo pulsar un botón
Solo es necesario pulsar un botón para comenzar a grabar vídeo térmico en una tarjeta SD extraíble.

Almacenamiento de imágenes
Ambas versiones de la serie BHM permiten almacenar termografías en formato JPEG en una tarjeta SD extraíble. Las imágenes se pueden usar como prueba.

Variedad de lentes
La serie BHM se puede adquirir con distintas lentes. Las lentes de mayor longitud tienen un campo de visión más estrecho y permiten ver objetivos más lejanos. Las lentes son intercambiables. Debe especificar qué lentes concretas necesita para su aplicación en el momento de realizar el pedido.

320 x 240

640 x 480

Las lentes disponibles son las siguientes:

	BHM-3X+: 320 x 240 píxeles		
OPCIONES DE LENTES	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**
Campo de visión	13° x 10°	7° x 5°	5° x 3°
Detecta objetivos del tamaño de una persona a:	830 m	1,55 km	2,4 km

	BHM-6XR+: 640 x 480 píxeles		
OPCIONES DE LENTES	**35 mm**	**65 mm**	**100 mm**
Campo de visión	18° x 14°	10° x 8°	6° x 4°
Detecta objetivos del tamaño de una persona a:	1040 m	1,95 km	2,95 km

Diferentes modelos disponibles

	BHM-3X+	BHM-6XR+
Ver sin ser visto	✓	✓
Ver en total oscuridad, a través de la niebla, el humo y precipitaciones ligeras	✓	✓
Almacenamiento de imágenes y vídeo	✓	✓
Calidad de imagen (sensor)	320 x 240 píxeles	640 x 480 píxeles
Zoom digital	2x	2x, 4x

Baterías de larga duración

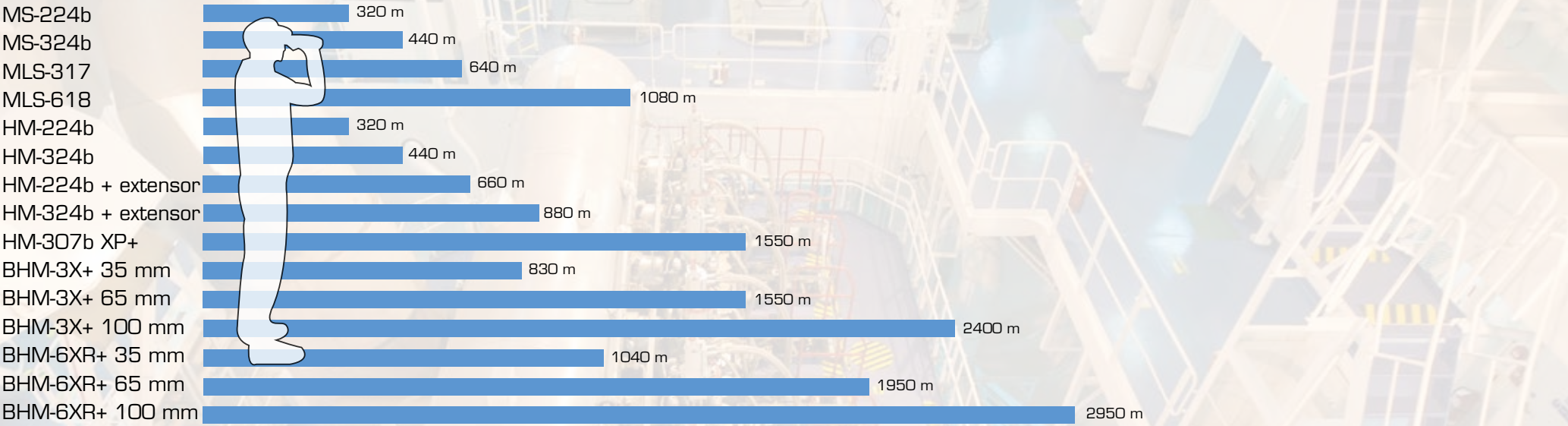
El compartimento de baterías tiene espacio para 4 pilas AA NiMH recargables. Suficiente para 4 horas de funcionamiento continuo. La serie BHM también puede funcionar con pilas AA alcalinas no recargables estándar.

Zapata

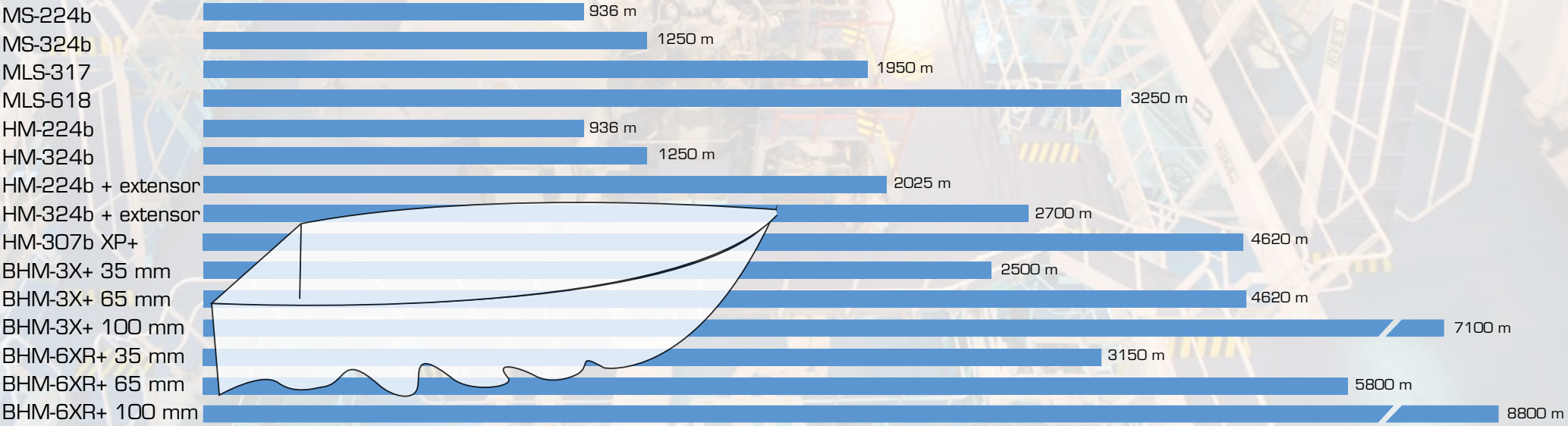
La serie BHM incluye una "zapata" de serie que se puede conectar fácilmente a la cámara. Permite cargar la cámara y conectarla a un monitor de vídeo externo mientras la cámara está montada en un trípode.

Alcances

Detecta objetivos del tamaño de una persona (1,8 m × 0,5 m)



Detecta pequeños objetos (2,3 x 2,3 m)



El alcance real de detección de objetos puede variar en función de las condiciones climatológicas. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Visite www.flir.com para conocer las especificaciones más actualizadas.

Serie MS

Especificaciones concretas del modelo

	MS-224b	MS-324b
Tipo de detector	Microbolómetro de VOx de 240 x 180	Microbolómetro de VOx de 320 x 240
Imagen congelada	Sí	No
Zoom electrónico digital	No	2x

Especificaciones generales

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	
Longitud focal	19 mm
Campo de visión (Al x An)	24° x 18°
Banda	7,5 a 13,5 µm
Arranque desde estado en espera	< 2 segundos
Foco	Fijo
Ajuste de dioptría	+2
Luz de tarea	LED
PRESENTACIÓN DE IMAGEN	
Pantalla integrada	Pantalla LCD VGA en color
Polaridad de la imagen	Caliente blanco; caliente negro; InstAlert
INTERFAZ DE USUARIO	
Botón de encendido	On/Off
Botón de polaridad	Cambia caliente blanco, caliente negro e InstAlert
Botón de brillo	Ajusta el brillo de la pantalla
Puerto USB	Actualizaciones de software/carga por USB
ALIMENTACIÓN	
Tipo de batería	Batería interna de la cámara/ión de litio
Recarga de la batería	Cable USB para cargar la batería interna, base de carga (opcional)
Duración de las baterías (en funcionamiento)	Entre 5 y 7 horas (nominal)
ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL	
Calificación	IP-67
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 60 °C
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Peso (con batería)	340 g
Tamaño (L x An x Al)	172 x 59 x 62 mm
Uso fijo	Montaje en trípode estándar
El paquete de la cámara incluye:	Cámara térmica de mano de visión nocturna de la serie MS, correa para la muñeca, cable USB, CD del producto, cargador USB y estuche blando de transporte.

Serie MLS

Especificaciones concretas del modelo

	MLS-317	MS -618
Tipo de detector	Microbolómetro de VOx de 320 x 240	Microbolómetro de VOx de 640 x 480
Campo de visión (Al x An)	17° x 13°	18° x 14°
Longitud focal	19 mm	35 mm
Botón de zoom	2x	Zoom de 2x, 4x y continuo
Frecuencia de actualización de vídeo	Exporta versiones de <9 Hz	Exporta versiones de <9 Hz

Especificaciones generales

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	
Banda	7,5 a 13,5 µm
Arranque desde estado en espera	< 2 segundos
Foco	Fijo
Ajuste de dioptría	+2
PRESENTACIÓN DE IMAGEN	
Pantalla integrada	Pantalla LCD VGA en color
Polaridad de la imagen	Caliente blanco; caliente negro; InstAlert
INTERFAZ DE USUARIO	
Botón de encendido	Encendido/Apagado
Botón de polaridad	Cambia caliente blanco, caliente negro e InstAlert
Botón de brillo	Ajusta el brillo de la pantalla
ALIMENTACIÓN	
Tipo de batería	Batería interna de la cámara/ión de litio
Duración de las baterías (en funcionamiento)	Entre 5 y 7 horas (nominal)
LÁSER	
Tipo	Rojo visible (longitud de onda de 630-669 nm)
Clase	IIIA/3R (US FDA/IEC)
Alimentación	<5 mW (típica 3,5 mW)
ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL	
Calificación	IP-67
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 60 °C
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Peso (lente incl.)	340 g
Tamaño (L x An x Al)	172 x 59 x 62 mm
Los paquetes incluyen	Cámara térmica de mano de visión nocturna de la serie MLS para el sector marítimo, cargador USB, correa para la muñeca, cable USB, CD del producto y estuche blando de transporte.

** Al registrar su producto FLIR en: www.flir.com*

Serie HM

Especificaciones concretas del modelo

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	HM-224b	HM-224b PRO	HM-324b XP+	HM-307b XP+
Campo de visión	24° (A) x 18° (V)/12° (A) x 9° (V) con extensor de 2x	24° (A) x 18° (V)/12° (A) x 9° (V) con extensor de 2x	24° (A) x 18° (V)/12° (A) x 9° (V) con extensor de 2x	7° (A) x 5° (V)
Resolución de imagen	240 x 180 píxeles	240 x 180 píxeles	320 x 240 píxeles	320 x 240 píxeles
Foco	Fijo - con extensor de 2x (manual)	Fijo - con extensor de 2x (manual)	Fijo - con extensor de 2x (manual)	Manual
Zoom	N/D	2X	2X	2X
PRESENTACIÓN DE LA IMAGEN				
Imagen congelada	Sí	N/D	N/D	N/D
Polaridad de la imagen	Caliente blanco/caliente negro/ InstAlert™; seleccionable	Caliente blanco/caliente negro/InstAlert™; seleccionable	Caliente blanco/caliente negro/InstAlert™; seleccionable	Caliente blanco/caliente negro/InstAlert™; seleccionable
ALMACENAMIENTO DE IMAGEN				
Formato	N/D	JPEG estándar - tarjeta SD	JPEG estándar - tarjeta SD	JPEG estándar - tarjeta SD
Funciones de almacenamiento	N/D	Imagen individual + captura de vídeo	Imagen individual + captura de vídeo	Imagen individual + captura de vídeo
ALMACENAMIENTO DE VÍDEO				
Formato	N/D	AVI - tarjeta SD	AVI - tarjeta SD	AVI - tarjeta SD
Funciones de almacenamiento	N/D	9 Hz, imagen completa hasta el límite de la tarjeta SD, aprox. 8 segundos/MB	9 Hz, imagen completa hasta el límite de la tarjeta SD, aprox. 8 segundos/MB	9 Hz, imagen completa hasta el límite de la tarjeta SD, aprox. 8 segundos/MB
INTERFACES				
Tarjetas SD	1 ranura	1 ranura	1 ranura	1 ranura
USB2	–	Transferencia de imágenes a PC	Transferencia de imágenes a PC	Transferencia de imágenes a PC
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES				
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +50 °C	De 0 °C a +50 °C	De -20 °C a +50 °C	De -20 °C a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C	De -20 °C a +70 °C	De -40 °C a +75 °C	De -40 °C a +75 °C
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
Peso (lente incl.)	653 g con baterías 1000 g con extensor de 2x	653 g con baterías 1000 g con extensor de 2x	653 g con baterías 1000 g con extensor de 2x	Aprox. 1000 g con baterías
Tamaño (L x An x Al)	238 x 84,5 x 66,5 mm sin extensor 265 x 85 x 75 mm con extensor de 2x	238 x 84,5 x 66,5 mm sin extensor 265 x 85 x 75 mm con extensor de 2x	238 x 84,5 x 66,5 mm sin extensor 265 x 85 x 75 mm con extensor de 2x	278,4 x 84,5 x 68,3 mm
Tamaño de envío (cámara + paquete)	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm
Peso de envío (cámara + paquete)	2,8 kg	2,8 kg	2,8 kg	2,8 kg
Peso de envío con extensor de 2x (cámara + paquete)	El extensor de 2x se envía en una caja separada de aprox. 1 kg	El extensor de 2x se envía en una caja separada de aprox. 1 kg	El extensor de 2x se envía en una caja separada de aprox. 1 kg	N/D
DISPONIBLE OPCIONALMENTE	Lente de extensor (no apta para HM-307 XP+), estuche rígido para la cámara y bolsa blanda de transporte.			

Especificaciones generales

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	
Tipo de detector	Microbolómetro de óxido de vanadio (VOx) no refrigerado con matriz de plano focal (FPA)
Rango espectral	7,5 a 13,5 µm
Sensibilidad térmica	<50 mK a f/1.0 a +25 °C
Frecuencia de la imagen	8,3 Hz Pal / 7,5 Hz
Procesamiento de imágenes	Digital Detail Enhancement (DDE)
PRESENTACIÓN DE LA IMAGEN	
Visor	Pantalla LCD
Salida de vídeo	Vídeo compuesto NTSC o PAL; conector RCA
Simbología en pantalla	Estándar
ALIMENTACIÓN	
Requisitos	4 pilas AA; NiMH recargables (incluidas), alcalinas no recargables
Duración de las pilas	> 5 horas con baterías NiMH - 120 horas en modo de espera con baterías NiMH
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES	
Humedad, sin condensación	De 5 % a 95 %
Protección	IP67
Caída	Operativa tras una caída de 1 m contra hormigón
PAQUETE ESTÁNDAR	
	Cámara, zapata, 4 pilas AA recargables, cargador/adaptador de alimentación de CA, correa para el cuello, manual del operador, cable USB, cable de salida de vídeo y tarjeta SD.

AÑOS 3 GARANTIA DEL PRODUCTO*

AÑOS 10 GARANTIA DEL DETECTOR*

** Al registrar su producto FLIR en: www.flir.com*

Serie BHM

Especificaciones concretas del modelo

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	BHM-3X+	BHM-6XR+
Tamaño del detector	320 x 240	640 x 480
Zoom electrónico	2x	2x, 4x
ALMACENAMIENTO DE ARCHIVOS/TRANSFERENCIA DE DATOS		
Formato de imagen estática	JPEG	JPEG
Formato de vídeo	AVI	AVI

Especificaciones generales

CARACTERÍSTICAS DE LA IMAGEN	
Tipo de detector	Microbolómetro no refrigerado
Rango espectral	7,5 a 13,5 µm
Sensibilidad térmica	<50 mK a f/1.0
Arranque desde estado en espera	< 1,5 segundos
Procesamiento de imágenes	FLIR Proprietary Digital Detail Enhancement
Ranura de tarjeta SD	Admite una tarjeta SDHC de hasta 32 GB
Foco	Manual
PRESENTACIÓN DE IMAGEN	
Pantalla integrada	Pantalla LCD VGA en color
Salida de vídeo	Vídeo compuesto NTSC o PAL; conector RCA
ALMACENAMIENTO DE ARCHIVOS/TRANSFERENCIA DE DATOS	
Almacenamiento de imágenes estáticas	Tarjeta SD o SDHC
Almacenamiento de vídeo	Formato AVI; aprox. 8 segundos/Mb en tarjeta SD
Reloj en tiempo real	Sí
Puerto USB2	Sí
ALIMENTACIÓN	
Tipo de batería	4 pilas AA; NiMH o alcalinas
Duración de las baterías (en funcionamiento)	Entre 4 y 6 horas con baterías NiMH
Duración de las baterías (en espera)	120 horas con baterías NiMH
ESPECIFICACIÓN AMBIENTAL	
Calificación	IP-66, sumergible
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 75 °C (-40 °F a 167 °F)
Caída	Caída de 1 m
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Peso (sin lente)	998 gramos
Tamaño (L x An x Al)	280 mm x 165 mm x 67 mm
El paquete de la cámara incluye:	La cámara térmica de mano de la serie BHM-X o BHM-XR (sin lente; se debe elegir y adquirir por separado la lente para obtener el rendimiento deseado) con conexión de salida de vídeo y carga en zapata, 4 pilas AA NiMH recargables, un cargador/adaptador de alimentación de CA, una correa para el cuello, un cable USB, un cable de salida de vídeo, un estuche duro de transporte, el CD del producto con el manual del operador, el software FLIR Video Player y la interfaz de usuario gráfica (GUI) del usuario final.
El paquete de la lente incluye:	Una lente de 35, 65 o 100 mm (según la que se haya adquirido), una tapa para el objetivo, una protección y un paño para la lente.

Lentes

BHM-3X+: 320 x 240 píxeles

OPCIONES DE LENTES	35 MM	65 MM	100 MM
Tamaño	Altura - 65 mm, diámetro - 79 mm ø	Altura - 84 mm, diámetro - 79 mm ø	Altura - 117 mm, diámetro - 79 mm ø
Campo de visión	13° x 10°	7° x 5°	5° x 3°
Campo de visión con zoom electrónico digital: 2x	6.5° x 5°	3.5° x 2.5°	2.5° x 1.5°
4x	N/D	N/D	N/D

BHM-6XR+: 640 x 480 píxeles

OPCIONES DE LENTES	35 MM	65 MM	100 MM
Tamaño	Altura - 65 mm, diámetro - 79 mm ø	Altura - 84 mm, diámetro - 79 mm ø	Altura - 117 mm, diámetro - 79 mm ø
Campo de visión	18° x 13°	10° x 8°	6° x 4°
Campo de visión con zoom electrónico digital: 2x	9° x 6.5°	5° x 4°	3° x 2°
4x	4.25° x 3.25°	2.5° x 2°	1.5° x 1°

3 AÑOS GARANTIA DEL PRODUCTO*

10 AÑOS GARANTIA DEL DETECTOR*

** Al registrar su producto FLIR en: www.flir.com*

Accesorios

Series MS y MLS

	Número de pieza	Descripción
	4126884	Estuche de transporte de la cámara, negro
	4127499	Estuche para la cámara, rígido, negro
	4127305	Correa flotante, naranja
	4132304	Funda para el cinturón, negro

Serie HM

	Número de pieza	Descripción
	4116650	Estuche para la cámara rígido amarillo para la serie HM
	4115397	Estuche blando para la cámara de la serie HM
	322-0152-00	Extensor de 2x para HM224 y HM324
	433-0000-00-50	Actualización de software de HM-224b a HM-224b Pro

Serie BHM

	Número de pieza	Descripción
	322-0181-12	Lente, QD35
	322-0195-12	Lente, QD65
	322-0196-12	Lente, QD100

POLICE
POLICE

EMEA

FLIR Commercial Systems
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Bélgica
Tel.: +32 (0) 3665 5100
Fax: +32 (0)3303 5624
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems AB
Antennvägen 6
187 66 Täby
Suecia
Tel.: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems UK
2 Kings Hill Avenue, Kings Hill
West Malling
Kent
ME19 4AQ
Reino Unido
Tel.: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems GmbH
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Alemania
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems France
20, bd de Beaubourg
77183 Croissy-Beaubourg
Francia
Tel.: +33 (0)1 60 37 01 00
Fax: +33 (0)1 64 11 37 55
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems Italy
Via Luciano Manara, 2
I-20812 Limbiate (MB)
Italia
Tel.: +39 (0)2 99 45 10 01
Fax: +39 (0)2 99 69 24 08
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Commercial Systems
Avenida de Bruselas, 15- 3°
28108 Alcobendas (Madrid)
España
Tel.: +34 91 573 48 27
Fax.: +34 91 662 97 48
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems, Middle East FZE
Dubai Airport Free Zone
P.O. Box 54262
Office B-22, Street WB-21
Dubái - Emiratos Árabes Unidos
Tel.: +971 4 299 6898
Fax: +971 4 299 6895
Correo electrónico: flir@flir.com

FLIR Systems Russia
6 bld.1, 1st Kozjevnichesky lane
115114 Moscú
Rusia
Tel.: + 7 495 669 70 72
Fax: + 7 495 669 70 72
Correo electrónico: flir@flir.com

APAC

Sede central de Asia-Pacífico
HONG KONG
FLIR Systems Co. Ltd.
Room 1613 -16, Tower 2,
Grand Central Plaza,
No. 138 Shatin Rural Committee Road,
Shatin, New Territories, Hong Kong
Tel.: +852 2792 8955
Fax: +852 2792 8952
Correo electrónico: flir@flir.com.hk

FLIR Systems Australia Pty Ltd
10 Business Park Drive
Notting Hill Vic 3168, Australia
Teléfono: 1300 729 987 (NZ: 0800 785 492)
Fax: +61 (0)3 9558 9853
Correo electrónico: info@flir.com.au

FLIR Systems Korea Co., Ltd
6th Floor, GuGu Building,
145-18, Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seúl, Corea 135-090
Tel.:+82-2-565-2714~7
Fax:+82-2-565-2718
Correo electrónico: flir@flirkorea.com

FLIR Systems India PVT LTD.
1111, D-Mall, Netaji Subhash Place,
Pitampura,
Nueva Delhi – 110034
Tel.: +91-11-45603555
Fax:+91-11-47212006
Correo electrónico: flirindia@flir.com.hk

FLIR Systems (Shanghai) Co.,Ltd.
K301-302, No 26 Lane 168, Daduhe Road,
Putuo District, Shanghai 200062,
República Popular China
Tel.: +86-21-5169 7628
Fax: +86-21-5466 0289
Correo electrónico: info@flir.cn

FLIR Systems Japan K.K.
Meguro Tokyu Bldg. 5F,
2-13-17 Kami-Osaki,
Shinagawa-ku, Tokio, 141-0021, Japón
Tel.: +81-3-6271-6648
Fax: +81-3-6271-7643
Correo electrónico: info@flir.jp

www.flir.com

El equipo descrito en este documento puede requerir la autorización del Gobierno de EE. UU. para su exportación. Quedan prohibidas las desviaciones contrarias a la ley de EE. UU. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes utilizadas tienen una función meramente informativa. ©2013 FLIR Systems, Inc. Todos los derechos reservados.

MA_0313_0020_ES